

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-104308

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 07-264206

(71)Applicant : HOSEI BRAKE KOGYO KK
TOYO TIRE & RUBBER CO LTD

(22)Date of filing : 12.10.1995

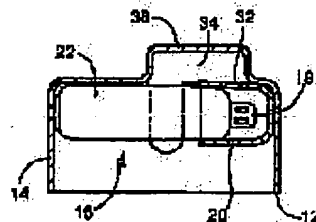
(72)Inventor : KAKIHARA TOMONORI
YAMAJI TAKESHI

(54) AIRBAG CASE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide cost reduction and easy and prompt assembly by simplifying a means for controlling air injection so that an air bag may be almost inflated uniformly.

SOLUTION: A cylindrical bottomed covering member 20 is fitted so as to cover the gas injection part 18 of a gas generator 16 for prevention of free gas diffusion. Gas is injected to the rear side of a case body 20 from an opening 32. A gas guide part 38 is mounted on the case body 14, and a gas passage 34 is formed at a space between the gas generator 16 and the guide part 38, so that gas is injected toward an opening 12 from the middle part of the case body 14.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-104308

(43) 公開日 平成9年(1997)4月22日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 21/20

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-264206

(22) 出願日 平成7年(1995)10月12日

(71) 出願人 390005670

豊生ブレーキ工業株式会社

愛知県豊田市和会町道上10番地

(71) 出願人 000003148

東洋ゴム工業株式会社

大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号

(72) 発明者 垣原 智紀

愛知県豊田市和会町道上10番地 豊生ブレーキ工業株式会社内

(72) 発明者 山地 猛

愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山3

東洋ゴム工業株式会社自動車部品技術センター内

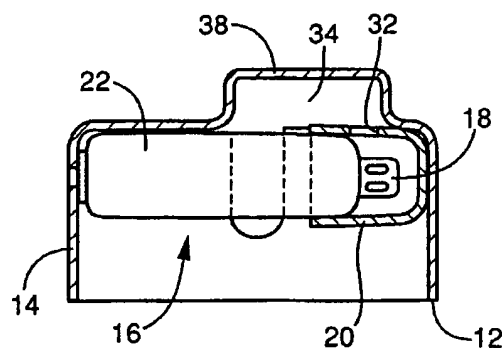
(74) 代理人 弁理士 池田 治幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 エアバッグケース

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグが略均等に膨出するようにエアの噴出を制御する手段を簡素化してコストダウンを図り、併せて容易且つ迅速に組み付けることができるようにする。

【解決手段】 ガス発生装置16のガス噴出部18を覆蓋するように有底円筒形状のカバー部材20を取り付け、ガスの自由な拡散を防止するとともに開口32からケース本体14の後部側へ噴出させる一方、ケース本体14にガス案内部38を設けてガス発生装置16との間にガス通路34を形成し、ケース本体14の中央付近から開口12に向かってガスが噴出させられるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手形状の開口を有する容器状を成してエアバッグを収納するケース本体と、長手形状を成しているとともに長手方向の一端にガス噴出部が設けられ、前記ケース本体の開口と略平行となる姿勢で該ケース本体内に配設されるガス発生装置とを備え、該ガス発生装置のガス噴出部からガスが噴出されることにより、そのガス圧によって前記エアバッグを前記ケース本体の開口から外部に膨出させるエアバッグケースにおいて、筒形状を成して前記ガス発生装置のガス噴出部を覆蓋し、ガスの自由な拡散を防止するカバー部材と、該カバー部材または前記ケース本体に一体に設けられ、該カバー部材内のガスが該ケース本体の長手方向において略対称的に該ケース本体内に噴出されるように導くガス通路を前記ガス発生装置との間に形成するガス案内内部とを有することを特徴とするエアバッグケース。

【請求項2】 前記カバー部材は、前記ガス発生装置の半分程度以上を覆蓋する長さ寸法を有して前記ガス案内内部が一体に設けられているものである請求項1に記載のエアバッグケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エアバッグを収納して車両のインストルメントパネル等に配設されるエアバッグケースの改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車両の衝突時における車室内の乗員保護のため、インストルメントパネル等にエアバッグを装着することが広く行われており、エアバッグは一般にエアバッグケース内に収納されて車両に装着される。エアバッグケースは、(a) 長手形状の開口を有する容器状を成してエアバッグを収納するケース本体と、(b) 長手形状を成しているとともに長手方向の一端にガス噴出部が設けられ、前記ケース本体の開口と略平行となる姿勢でそのケース本体内に配設されるガス発生装置（インフレーター）とを備え、そのガス発生装置のガス噴出部からガスが噴出されることにより、そのガス圧によって前記エアバッグを前記ケース本体の開口から外部に膨出させるようになっているのが普通である。

【0003】図11に示すエアバッグケース100はその一例で、長方形の開口102を有する容器状のケース本体104と、そのケース本体104より少し短い長さ寸法の長手形状を成しているとともに、長手方向の一端にガス噴出部106が設けられ、開口102と略平行となる姿勢でケース本体104内に配設されるガス発生装置108とを備えており、袋状のエアバッグ110は、その開口部がケース本体104の開口周縁部に固定された状態で、そのケース本体104内に収納される。そして、例えば車両衝突時等に電気信号などによってガス発生装置108のガス噴出部106からガスが噴出さ

れることにより、そのガス圧によって図のようにエアバッグ110がケース本体104の開口102から外部に膨出させられる。ガス発生装置108の本体部およびガス噴出部106は何れも円柱形状を成しているとともに、ガス噴出部106には周囲に複数の開口が等間隔で設けられ、中心線まわりに略均等にガスを噴出するようになっている。

【0004】ところで、このようなエアバッグケース100においては、ガス発生装置108のガス噴出部106がケース本体104の一端部、すなわち図11における右上側の端部に位置させられているため、開口102の一端部側に偏ってガスが噴出されることになり、エアバッグ110の膨出が不均一になったり良好に膨出できなかったりする恐れがある。このため、例えば図12の(a)に示すように多数の穴112が設けられた整流板116をケース本体104に取り付けたり、(b)に示すように多数の穴114が設けられた整流布118をエアバッグ110に縫い付けたりして、その多数の穴112や114により略均一にガスを分散させてエアバッグ110を良好に膨出させることが考えられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記整流板は多数のボルトやリベットなどを用いてその全周をケース本体に固定する必要があるため、その取付作業が面倒で時間がかかるとともにコスト高になるという問題があった。整流布をエアバッグに縫い付ける作業も、面倒で時間がかかり、必ずしも十分に満足できるものではなかった。

【0006】本発明は以上の事情を背景として為されたもので、その目的とするところは、エアバッグが略均等に膨出するようにエアの噴出を制御する手段を簡素化してコストダウンを図り、併せて容易且つ迅速に組み付けることができるようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、第1発明は、(a) 長手形状の開口を有する容器状を成してエアバッグを収納するケース本体と、(b) 長手形状を成しているとともに長手方向の一端にガス噴出部が設けられ、前記ケース本体の開口と略平行となる姿勢でそのケース本体内に配設されるガス発生装置とを備え、そのガス発生装置のガス噴出部からガスが噴出されることにより、そのガス圧によって前記エアバッグを前記ケース本体の開口から外部に膨出させるエアバッグケースにおいて、(c) 筒形状を成して前記ガス発生装置のガス噴出部を覆蓋し、ガスの自由な拡散を防止するカバー部材と、(d) そのカバー部材または前記ケース本体に一体に設けられ、そのカバー部材内のガスがそのケース本体の長手方向において略対称的にそのケース本体内に噴出されるように導くガス通路を前記ガス発生装置との間に形成するガス案内内部とを有することを特徴とする。

【0008】第2発明は、上記第1発明のエアバッグケースにおいて、前記カバー部材は、前記ガス発生装置の半分程度以上を覆蓋する長さ寸法を有して前記ガス案内内部が一体に設けられているものであることを特徴とする。

【0009】

【発明の効果】第1発明のエアバッグケースによれば、カバー部材によってガス噴出部が覆蓋されるとともに、そのカバー部材内のガスはガス案内内部によってケース本体の長手方向において略対称的にケース本体内に噴出されるため、エアバッグが良好に膨出させられる。その場合に、ガス案内内部はカバー部材またはケース本体に一体に設けられるため、独立に組み付ける必要がない一方、カバー部材は筒形状を成してガス噴出部を覆蓋するものであるため、従来の整流板などの全周をケース本体に固定する場合に比較して、ガス発生装置やケース本体に対して容易且つ迅速に組み付けることができるとともに装置が簡単且つ安価に構成される。

【0010】第2発明では、上記ガス案内内部がカバー部材に一体に設けられるため、ケース本体については何ら変更する必要がなく、従来のケース本体をそのまま利用できる利点がある。

【0011】

【発明の実施の形態】ここで、ガス噴出部を覆蓋してガスの自由な拡散を防止するカバー部材は、例えばガス発生装置の本体部と略同じ径寸法の有底円筒形状を成して、ガス噴出部が底部側に位置する姿勢で開口部がガス発生装置の本体部に嵌合されるように組み付けられる。また、ケース本体の内幅寸法と略同じ長さ寸法を有する場合には、ケース本体の側壁によってガスの自由な拡散が防止されるため、底部のない単なる筒形状のカバー部材を採用できる。同様に、一端がガス発生装置の本体部に嵌合され、他端がケース本体の側壁に略接触或いは密着させられる場合も、単なる筒形状のカバー部材を用いることができる。

【0012】かかるカバー部材は、例えばガス発生装置に嵌合した状態でケース本体内に挿入され、係合突部と位置決め穴との係合等による位置決め手段或いはボルトなどによる固定手段等の固定手段により、ケース本体に一体的に組み付けられる。ガス発生装置を組み付ける前に上記固定手段により予めカバー部材をケース本体に取り付けておき、ケース本体の側方からカバー部材内にガス発生装置を挿入するようにしても良い。

【0013】ガス案内内部は、ケース本体の長手方向において略対称的にガスが噴出させられるようにするもので、例えばケース本体の長手方向の中央付近までガスを導いて、その中央付近に設けられた単一の噴出口からケース本体の開口側へガスを噴出させるように構成される。また、長手方向の中央付近から略等距離だけ離間した2位置に噴出口を設けてガスが噴出させられるように

したり、ケース本体の長手方向の略全域で略均等にガスが噴出させられるように、長手方向に離間して複数の噴出口を設けたりすることも可能で、その場合には、ガス噴出部に近い部分ではガス圧が高く、ガス噴出部から離間するに従ってガス圧は低くなるため、ガス噴出部から離間するに従って噴出口を大きくしたり多くしたりすることが望ましい。

【0014】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、請求項1に記載の発明の一実施例であるエアバッグケース10の斜視図で、図2は図1におけるII-II断面図、図3は図1におけるIII-III断面図、図4は図1におけるIV-IV断面図、図5はエアバッグケース10の組付け前の状態を示す分解図である。このエアバッグケース10は、例えば自動車の助手席前方のインストルメントパネルに装着されるもので、上下方向の断面が略U字形状を成すとともに開口12が長方形形状を成している容器状のケース本体14と、そのケース本体14内に配設されるガス発生装置16と、そのガス発生装置16のガス噴出部18を覆蓋するカバー部材20とから構成されている。なお、図示は省略するが、ケース本体14の開口周縁部には前記図11と同様に袋状のエアバッグの開口部が固定され、そのエアバッグが折り畳んだり巻いたりした状態でケース本体14内に収納される。

【0015】ガス発生装置16は、ケース本体14の幅寸法より少し短い長さ寸法の略円柱形状を成しており、高圧ガスが封入されている本体部22と、その本体部22の一端に設けられた前記ガス噴出部18とを備えているとともに、ケース本体14の幅方向すなわち開口12の長手方向と平行となる姿勢でケース本体14の後端部に配設されている。ガス噴出部18の周囲には複数の開口が等間隔で設けられ、中心線まわりに略均等にガスを噴出するようになっている。カバー部材20は有底円筒形状を成しており、ガス噴出部18を覆蓋するようにケース本体14の本体部22に嵌合されることにより、ガス噴出部18から噴出したガスの自由な拡散を防止する。ガス発生装置16の本体部22には、ガス噴出部18と反対側の端部に突部24が設けられている一方、カバー部材20の底部には突部26が設けられており、それ等の突部24、26がそれぞれケース本体14の両側の側壁に設けられた位置決め穴28、30に嵌め入れられることにより、それ等のガス発生装置16およびカバー部材20はケース本体14に位置決め固定される。上記突部26および位置決め穴30は位置決め手段に相当するもので一対ずつ設けられており、カバー部材20は中心線まわりの回転不能に位置決めされる。

【0016】カバー部材20の側壁には、ケース本体14への配設状態において開口12と反対側すなわち後側となる位置に開口32が形成されている。一方、ケース本体14の底部すなわち後側の側壁および下側の側壁に

は、絞り加工によって外側へ膨出させられることによりガス発生装置 16 との間にガス通路 34、36 を形成するガス案内 38、40 が一体に設けられている。ガス通路 34 はガス発生装置 16 と略平行に形成され、上記カバー部材 20 の開口 32 から噴出したガスをガス発生装置 16 の長手方向の中間部分、すなわちケース本体 14 の略中央付近まで導くようになっている。また、ガス通路 36 はガス通路 34 に連続してガス発生装置 16 まわりに形成され、ケース本体 14 の中央付近まで導かれたガスを、更にガス発生装置 16 の下側から前方へ導

き、開口 12 側に向かって噴出させる。このガス通路 36 の前端部は、ケース本体 14 内へガスを噴出させる噴出口として機能している。なお、ガス通路 36 の代わりに、ガス発生装置 16 の上側から前方へ導くガス通路を形成するようにしても良い。
【0017】このようなエアバッグケース 10 においては、カバー部材 20 によってガス噴出口 18 が覆蓋されるとともに、そのカバー部材 20 内のガスはガス通路 34、36 によりケース本体 14 の幅方向の中央付近まで導かれて開口 12 側へ噴出させられるため、エアバッグ

が良好に膨出させられる。その場合に、上記ガス通路 34、36 を形成しているガス案内 38、40 はケース本体 14 に一体に設けられるため、独立に組み付ける必要がない一方、カバー部材 20 は有底円筒状を成してガス噴出口 18 を覆蓋するようにガス発生装置 16 の本体部 22 に嵌合されるとともに、突部 26 が位置決め穴 30 に嵌め込まれることにより、ケース本体 14 に位置決め固定されるため、多数のボルトやリベットを用いて整流板等の全周をケース本体に固定していた従来装置に比較して、組付作業を容易且つ迅速に行うことができるとともに装置が簡単且つ安価に構成される。

【0018】次に、本発明の他の実施例を説明する。なお、以下の実施例において上記実施例と実質的に共通する部分には同一の符号を付して詳しい説明を省略する。

【0019】図 6 はエアバッグケース 50 の分解図で、前記実施例における図 5 に対応する図である。このエアバッグケース 50 は請求項 2 に記載の発明の一実施例で、ケース本体 52 は、前記ケース本体 14 に比較してガス案内 38、40 が設けられていない点異なるだけである。カバー部材 54 は、前記カバー部材 20 と同様

に有底円筒形状を成していてガス噴出口 18 を覆蓋するものであるが、ガス発生装置 16 の半分以上を覆蓋するものであるが、ガス発生装置 16 の長手方向の中間部分まで導くガス通路をガス発生装置 16 との間に形成するガス案内 56 を一体に備えている。ガス案内 56 は絞り加工によって外側へ膨出させられたもので、ガス発生装置 16 に装着された状態においてガス通路の先端部は閉塞されるとともに、穴抜き加工によって噴出口 58 が設けられ、ケース本体 52 の開口 12 側へ向かってガスを

噴出させるようになっている。なお、カバー部材 54 の底部には前記突部 26 が設けられており、ガス発生装置 16 に嵌合されるとともにそのガス発生装置 16 と共にケース本体 52 内に挿入され、一对の突部 26 が位置決め穴 30 に嵌め込まれることにより、ガス案内 56 が開口 12 側となる姿勢で位置決め固定される。

【0020】このエアバッグケース 50 においても、ガス発生装置 16 の長手方向の中間部分すなわちケース本体 52 の中央付近から開口 12 側に向かってガスが噴出させられるため、エアバッグが良好に膨出させられる。また、カバー部材 54 は、ガス発生装置 16 に嵌合されるとともに突部 26 が位置決め穴 30 に嵌め込まれることにより、ケース本体 52 に位置決め固定されるため、前記実施例と同様に組付作業を容易且つ迅速に行うことができる。特に、本実施例ではガス案内 56 がカバー部材 54 に設けられているため、ケース本体 52 については何ら変更する必要がなく、従来のケース本体をそのまま利用できる利点がある。

【0021】図 7 のカバー部材 60 は、上記図 6 のカバー部材 54 の代わりに用いられるもので、円筒部の全長に亘って外側へ膨出するようにガス案内 62 が設けられているとともに、その先端側の側壁の一部 64 がコの字状にせん断されて内側へ斜めに折り曲げられることにより、ガス通路の先端を閉塞するとともに切欠穴 66 から前方、すなわちケース本体 52 の開口 12 側へ向かってガスを噴出させるようになっている。切欠穴 66 は噴出口に相当する。なお、図 7 の (a) はカバー部材 54 を単独で示す斜視図で、(b) はガス発生装置 16 に嵌合された状態の断面図である。

【0022】図 8 はエアバッグケース 70 の断面図で、前記図 4 に対応する（上下反対）図であり、図 9 はエアバッグケース 70 に用いられているカバー部材 72 の斜視図である。このエアバッグケース 70 も請求項 2 に記載の発明の一実施例で、カバー部材 72 は、ケース本体 52 の内幅寸法と略同じ長さ寸法で、ガス発生装置 16 よりも大径の有底円筒形状を成しており、そのガス発生装置 16 を内部に収容した状態でケース本体 52 内に挿入され、突部 26 によって位置決め固定される。このカバー部材 72 はケース本体 52 の内幅寸法と略同じ長さ寸法を有しているため、ケース本体 52 内に装着された状態で、有底円筒形状の開口部はケース本体 52 の側壁に略接触させられ、ガス噴出口 18 から噴出したガスの自由な拡散が防止される。また、ケース本体 52 への装着状態において開口 12 側に位置する側壁部分には、長手方向に離間して多数の噴出口 74 が設けられており、ケース本体 52 の幅方向の略全域において略均等に開口 12 側へ向かってガスが噴出させられるようになっている。噴出口 74 は、有底円筒形状の底部すなわちガス発生装置 16 のガス噴出口 18 側から反対側へ向かうに従

って大きくされており、ガス圧変化に拘らずケース本体 52 内に略均等にガスが噴出させられるのである。この実施例では、ガス発生装置 16 よりも大径のカバー部材 72 全体がガス案内内部として機能しており、ガス発生装置 16 との間にガス通路 76 を形成している。

【0023】なお、上記実施例の噴出口 74 は打抜き加工によって設けられているが、図 10 に示すように側壁の一部 80 を内側へ切り曲げて噴出口 82 を設けることもできる。

【0024】以上、本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明したが、これ等はあくまでも一具体例であり、例えば前記突部 26 をボルトにして位置決め穴 30 から外部に突き出させ、ナットを締め付けてケース本体 14、52 に一体的に固設するようにしても良いなど、本発明は当業者の知識に基づいて種々の変更、改良を加えた態様で実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例であるエアバッグケースの斜視図である。

【図 2】図 1 における II-II 断面図である。

【図 3】図 1 における III-III 断面図である。

【図 4】図 1 における IV-IV 断面図である。

【図 5】図 1 の実施例の組付け前の状態を示す分解図で *

* がある。

【図 6】本発明の他の実施例を説明する斜視図で、図 5 に相当する図である。

【図 7】図 6 の実施例におけるカバー部材の別の態様を説明する図である。

【図 8】本発明の更に別の実施例を説明する断面図で、図 4 に相当する図である。

【図 9】図 8 の実施例のカバー部材を単独で示す斜視図である。

【図 10】図 8 の実施例においてカバー部材に設けられる噴出口の別の態様を説明する図である。

【図 11】従来のエアバッグケースの一例を説明する斜視図である。

【図 12】図 11 のエアバッグケースにおいてガスを略均一に分散させるための整流手段の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

10、50、70：エアバッグケース

12：開口

14、52：ケース本体

16：ガス発生装置

20、54、60、72：カバー部材

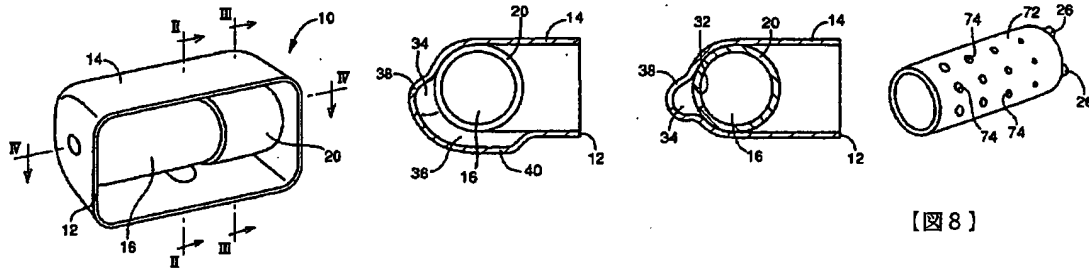
38、40、56、62：ガス案内内部

【図 1】

【図 2】

【図 3】

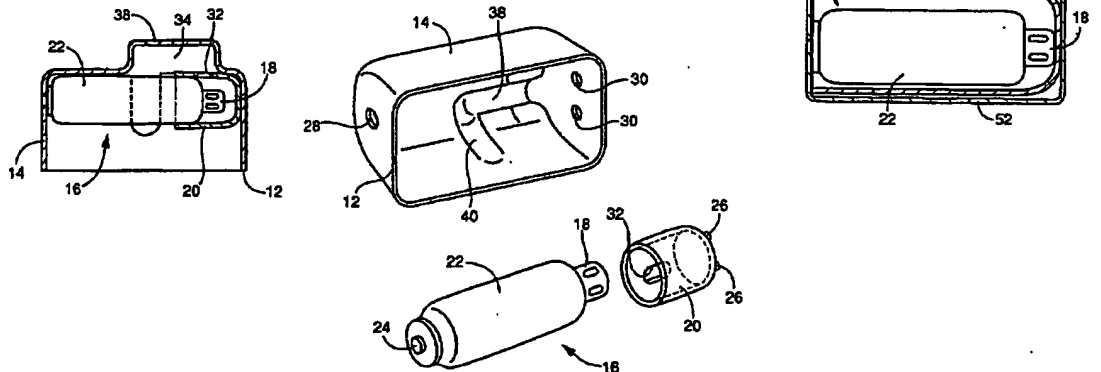
【図 9】



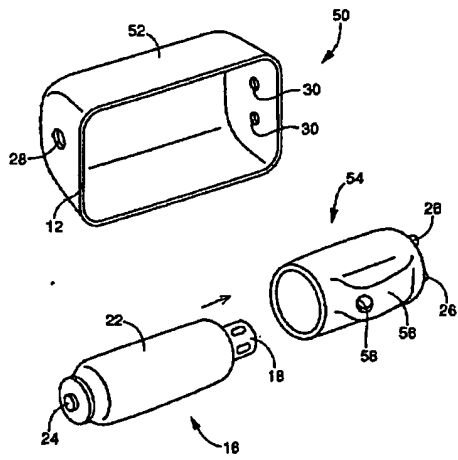
【図 8】

【図 4】

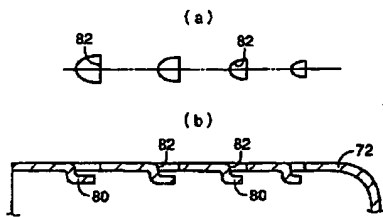
【図 5】



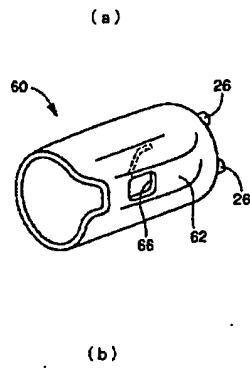
【図6】



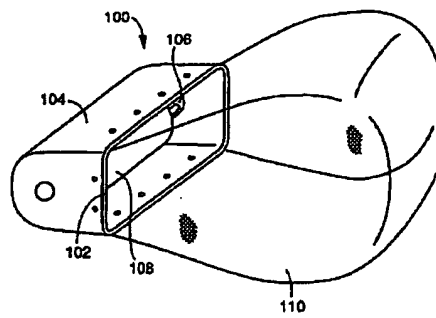
【図10】



【図7】



【図11】



【図12】

